



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 101 06 123 A 1**

⑥① Int. Cl.⁷:
B 60 R 25/00
B 60 R 25/04
B 60 R 16/02
E 05 B 65/36
E 05 B 49/00

②① Aktenzeichen: 101 06 123.4
②② Anmeldetag: 8. 2. 2001
④③ Offenlegungstag: 19. 9. 2002

DE 101 06 123 A 1

⑦① Anmelder:
Leopold Kostal GmbH & Co KG, 58507
Lüdenscheid, DE

⑦② Erfinder:
Braeker, Tobias, 58313 Herdecke, DE; Bleckmann,
Michael, 58239 Schwerte, DE; Lutz, Matthias, 58762
Altena, DE; Büdenbender, Tim, 58507 Lüdenscheid,
DE; Oliveira, Paulo de, 58097 Hagen, DE; Oster,
Christoph, 58509 Lüdenscheid, DE; Steiling, Rainer,
58515 Lüdenscheid, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gem. Paragraph 43 Abs. 1 Satz PatG ist gestellt

⑤④ Elektrisches/elektronisches Schaltsystem für Kraftfahrzeuge

⑤⑦ Elektrisches/elektronisches Schaltsystem für die Inbetriebnahme von insbesondere dem Antriebsmotor eines Kraftfahrzeuges, mit vorzugsweise einem elektromechanischen Steuermechanismus, der einerseits über eine von einem elektronischen Identifikationsgeber aktivierbare Taste zu bedienen ist und der andererseits auch hilfsweise durch ein individuell zugeordnetes Bedienelement, vorzugsweise einem Schlüssel, betätigbar ist, wobei für das Bedienelement eine Aufnahmeöffnung vorhanden ist, welche durch die Taste im Normalbetrieb nahezu vollständig abgedeckt ist, wobei die dem Steuermechanismus zugeordnete Taste dergestalt mehrteilig aufgebaut ist, daß nach manueller Verstellung von zumindest einem der Taste permanent zugehörigen Teil, die dem Bedienelement zugeordnete Aufnahmeöffnung freigegeben wird.

DE 101 06 123 A 1

[0001] Die vorliegende Erfindung geht von einem entsprechend den Merkmalen des Oberbegriffs des Hauptanspruchs konzipierten elektrisch/elektronischen Schaltsystem für Kraftfahrzeuge aus.

[0002] Für den Zugang und die Inbetriebnahme von Kraftfahrzeugen werden neben herkömmlichen mechanischen Zündschloßsystemen auch Systeme mit einem sogenannten elektronischen Schlüssel verwendet. Bei derartigen Systemen wird ein mehrere elektronische Komponenten enthaltender, als Bedienelement anzusehender elektronischer Schlüssel in eine dem Zündschloß zugehörige Aufnahmeöffnung eingeführt. Dem elektronischen Schlüssel ist weiterhin ein individueller Code zugeordnet, welcher in einem Speicherbaustein abgelegt ist. Der elektronische Schlüssel wird in der Aufnahme induktiv mit Energie versorgt und kommuniziert beispielsweise über eine optische Infrarotstrecke mit einer am Zündschloß befindlichen elektronischen Empfangseinheit. Bei erfolgter positiver Identifizierung des elektronischen Schlüssels wird beispielsweise eine elektromechanische Sperre gelöst, so daß der Schlüssel gedreht und das Fahrzeug gestartet werden kann. Ein solches elektronisches Zündstartschloßsystem bzw. elektronischer Schlüsselschalter ist in der DE 44 34 587 C2 beschrieben.

[0003] Eine weitere, sehr benutzerfreundliche Zugangsmöglichkeit verzichtet ganz auf die Benutzung eines mechanisch in eine Schloßaufnahme zu führenden Bedienelementes. Anstelle eines Schlüssels wird bei derartigen Zugangssystemen ein berührungslos arbeitender, elektronischer Identifikationsgeber eingesetzt.

[0004] Der Benutzer eines mit einem solchen System ausgestatteten Kraftfahrzeuges trägt einen handlichen, beispielsweise in Scheckkartenform ausgestalteten Identifikationsgeber bei sich. Dem Identifikationsgeber ist dabei ein individueller Identifikationscode zugeordnet.

[0005] Ein solches berührungsloses Zugangssystem ist beispielsweise in der DE 199 00 415 C2 beschrieben.

[0006] Der Identifikationsgeber (ID-Geber) wird bei Annäherung des Benutzers an das Fahrzeug von einer innerhalb des Fahrzeuges befindlichen Elektronikeinheit mit Hilfe einer drahtlosen Signalübertragung erkannt. Nach erfolgreicher Identifikation des ID-Gebers wird die Türverriegelung des Fahrzeugs entriegelt und dem Benutzer somit der Zugang zum Fahrzeuginnenraum ermöglicht. Die Elektronikeinheit überprüft weiterhin, ebenfalls mit Hilfe einer drahtlosen Messung, beispielsweise mit Hilfe von innerhalb des Fahrzeuges angebrachten Antennen, ob sich der Identifikationsgeber innerhalb des Fahrzeuginnenraumes befindet. Ist dies der Fall, deaktiviert die Elektronikeinheit die elektronischen und ggfs. mechanischen Wegfahrsperrungen und gibt eine elektromechanische Schaltvorrichtung frei, welche direkt mit dem Zündanlaßmechanismus des Fahrzeugs verbunden ist. Das Fahrzeug kann nunmehr über ein beispielsweise am Armaturenbrett angebrachtes Schaltmittel – vorzugsweise einen Tastschalter – gestartet werden, welcher auf die Schaltvorrichtung wirkt und den Fahrzeugmotor startet.

[0007] Zur Erhöhung der Betriebssicherheit des Zündstartsystemes ist es vorteilhaft, eine zweite behelfsmäßige Möglichkeit vorzusehen, um das Fahrzeug in Betrieb nehmen zu können. Dazu kann vorzugsweise ein durch einen von dem Benutzer mitgeführten individuellen mechanischen oder elektronischen Schlüssel betätigbarer Schlüsselschalter vorgesehen sein, welcher auf den Zündanlaßmechanismus einwirkt. Dies ermöglicht dem Benutzer die Inbetriebnahme des Fahrzeuges auch bei Verlust oder Versagen des elektronischen Identifikationsgebers. Dabei sollte der

dem ID-Geber zugeordnete Tastschalter vorzugsweise dem behelfsweise einzusetzenden Schlüsselschalter benachbart angeordnet sein.

[0008] Zweckmäßigerweise lassen sich mit dem Behelfsschlüssel auch die Fahrzeugtüren öffnen.

[0009] Vorzugsweise ist die Aufnahmeöffnung für den Behelfsschlüssel im Normalbetrieb über den Starttaster nahezu vollständig sichtverdeckt.

[0010] Es ist somit Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein kombiniertes Zugangssystem insbesondere für die Inbetriebnahme des Antriebsmotors eines Kraftfahrzeuges zu schaffen, wobei dieser entweder nach erfolgter positiver Identifikation des vom Benutzer mitgeführten ID-Gebers durch eine berührungslose Messung und der erfolgten Freigabe durch die Elektronikeinheit mit Hilfe eines Tastschalters in Betrieb genommen werden kann oder alternativ, unter Umgehung der berührungslosen Identifikationsprozedur mit Hilfe eines individuellen Bedienelementes, insbesondere eines als Schlüssel ausgestalteten Schließelementes, wobei Tast- und Schlüsselschalter vorzugsweise unmittelbar benachbart angeordnet werden und wobei die Aufnahmeöffnung für das Schließelement in ästhetisch ansprechender Weise in den Tastschalter integriert wird und bei Nichtbenutzung des Schlüssels in der normalen, über den ID-Geber erfolgenden Betriebsweise nahezu unsichtbar ist.

[0011] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Hauptanspruchs angegebenen Merkmale gelöst. Vorteilhaft bei einem solchen Aufbau ist, daß keine Teile des Systems manuell von dem System entfernt werden müssen und damit verlorengehen können.

[0012] Der dem erfindungsgemäßen Schaltsystem zugehörige Tastschalter ist mehrteilig aufgebaut und wird mit dem Schlüsselschalter in einer Baugruppe vereinigt. Tast- und Schlüsselschalter befinden sich in oder an einem beispielsweise aus Kunststoff gefertigten Gehäuse, welches weitere Teile des Zündschlosses, beispielsweise einen mechanischen oder elektronischen Schlüsselschalter, aufnimmt.

[0013] Der Sockel des Tastschalters ist dabei fest mit der Schaltachse des mechanischen oder elektronischen Schlüsselschalters verbunden.

[0014] In einer ersten Ausführungsvariante ist der Sockel des Tastschalters konzentrisch auf der Schaltachse angeordnet, wobei sich die Aufnahme für den Schlüssel in einem zentralen Oberflächenbereich der im wesentlichen kreisförmigen Betätigungstaste befindet und im Normalbetrieb des Tasters durch eine bewegliche, in der Ebene der Taste schwenkbare Verschußklappe verschlossen wird, so daß sich eine im wesentlichen ungestörte, glatte Oberfläche des Tasters ergibt und die Verschußklappe nahezu unsichtbar ist. Die Taste selbst ist zur Werkstellung der Tastfunktion entlang der axialen Achse entgegen einer, beispielsweise durch eine Feder, aufgebrachten Rückstellkraft über einen begrenzten Weg verschiebbar und zusätzlich zwischen zwei Drehstellungen bezüglich des Sockels verdrehbar aufgebaut. In der ersten Drehstellung ("Tastposition") ist die Schlüsselaufnahme durch die Verschußklappe geschlossen und die normale, axial schaltende Tastbewegung wird dabei durch geeignete, in der Taste angebrachte Rastkurven und vorzugsweise durch zusätzliche Kulissenbahnen vorgegeben. Wird die Taste aus der Stellung "Tastposition" – durch eine Drehbewegung, welche durch in der Taste angebrachte Rastkurven und Kulissenbahnen vorgegeben ist, in die zweite Drehstellung ("Schlüsselposition") gebracht, so öffnet sich die Verschußklappe. Die Rastkurven kooperieren dabei mit am Sockel des Tasters befestigten, beispielsweise federbelasteten Rastbolzen. Vorzugsweise ist der durch die Rastkurven vorgegebene Kraftverlauf dabei so ausgestaltet,

daß die Drehstellungen "Tastposition" und "Schlüsselposition" durch ein Maximum im Kraftverlauf gekennzeichnet sind, so daß die Taste und damit auch die Verschußklappe in diesen Positionen verrastet sind.

[0015] Vorzugsweise sind am Schaltersockel zusätzliche, die Dreh- und Schubbewegung führende Kulissenbahnen vorhanden, welche mit am Innenumfang der Taste angebrachten Haltemitteln zusammenwirken.

[0016] Die Öffnungsbewegung der Verschußklappe, entsprechend einer Drehung um etwa 90° um eine Achse, welche parallel zur Oberfläche der Taste gelegen ist, wird durch eine mechanische Kopplung der Verschußklappe an die Drehbewegung der Taste erreicht.

[0017] Eine mögliche Ausführung der mechanischen Ankopplung ist weiter unten näher offenbart.

[0018] Steht die Taste in der Stellung "Schlüsselposition" kann der Schlüssel in die Aufnahmeöffnung eingeführt werden. Der eingebrachte Schlüssel wirkt auf einen hinter dem Tastschalter in dem Schlüsselschalter angebrachten Verriegelungsmechanismus ein. Im Falle eines elektronischen Schlüsselschalters erfolgt beispielsweise die elektronische Identifizierung des Schlüssels, wodurch die Schaltachse des Schlüsselschalters entriegelt wird und sich durch den eingebrachten Schlüssel zur Einleitung des Startvorganges (bezüglich des Gehäuses) verdrehen läßt.

[0019] Gemäß einer zweiten Möglichkeit wird die Öffnung der Verschußklappe nicht durch eine Drehung der Taste bewirkt, sondern durch eine Verdrehung eines die Taste umgebenden Verstellringes bezüglich des Sockels des Tastschalters.

[0020] Eine mit der Verschußklappe zusammenwirkende mechanische Kopplung bewirkt dabei die Öffnung der Klappe.

[0021] Vorzugsweise wirkt der Betätigungsring mit Rastmitteln zusammen, welche durch Vorgabe eines Haptikverlaufes die Positionen "Tastposition" und "Schlüsselposition" kennzeichnen.

[0022] In einer dritten Ausführung des Tastschalters ist die Aufnahmeöffnung im Normalbetrieb durch federbelastete, in der Oberfläche des Tasters liegende und sich gegenseitig haltende Verschußelemente dergestalt verschlossen, daß die Verschußelemente mit der übrigen Fläche eine im wesentlichen ebene, starre Oberfläche bilden. Die Verschußelemente stoßen dabei einen Spalt bildend oder alternativ auch punktförmig über dem Zentrum der Aufnahme aneinander. Auf diese Weise kann der Taster per Fingerdruck manuell bedient werden, ohne daß die Aufnahmeöffnung frei gegeben wird. Die Verschußelemente sind an den aufeinanderstoßenden Flächen mit auswärts geneigten Flächen versehen, welche mit einer korrespondierenden Fläche an der Spitze des Schlüssels in der Weise zusammenwirken, daß bei Ansatz des Schlüssels in den aneinander grenzenden Bereich der Verschußelemente – beispielsweise in den Spalt der von zwei aneinander grenzenden Verschußelementen gebildet wird die axial wirkende Einsteckkraft zum Teil in tangential wirkende Kräfte umgesetzt wird, welche die Verschußelemente entgegen der Federkraft aufschieben. Bei Entfernung des Schlüssels verschließt sich die Öffnung selbstständig durch die wirkenden Federkräfte.

[0023] In einer vierten Variante des Tastschalters ist die Aufnahme für den Schlüssel in einem zentralen Oberflächenbereich der im wesentlichen kreisförmigen Betätigungstaste angeordnet und wird durch eine Blende abgedeckt, welche in der "Tastposition" des Tastschalters mit der Oberfläche dergestalt verriegelt ist, daß die Taste eine ebene und im wesentlichen starre Bedienoberfläche aufweist. Durch Drehung der Taste oder eines die Taste umgebenden Verstellringes in die "Schlüsselposition" wird die Verriegelung

der Blende entsperrt und der Schlüssel kann in die Aufnahme eingeführt werden. Vorzugsweise ist die Blende in der entriegelten Position entgegen einer Federkraft axial, d. h. entlang der Einsteckrichtung des Schlüssels, beweglich geführt, so daß die Blende beim Einstecken des Schlüssels in die Aufnahmeöffnung hinein bewegt wird und bei Entfernung des Schlüssels sich die Aufnahmeöffnung selbsttätig verschließt.

[0024] In einer fünften Ausführung der Erfindung, ist die Aufnahmeöffnung in der Taste durch einen Segmentverschluß verschlossen, welcher in Form einer Iris-Blende ausgestaltet ist. Die Blende öffnet sich durch Drehung der Taste oder alternativ durch Drehung eines die Taste umgebenden Verstellringes. Anstatt der Iris-Blende kann auch ein die Öffnung verschließender Spalt benutzt werden.

[0025] In einer sechsten vereinfachten Ausführung der Erfindung wird die in einem zentralen Oberflächenbereich der Taste angeordnete Aufnahmeöffnung durch eine mit der Taste beweglich verbundene Verschußklappe verschlossen, welche vor Einführung des Bedienelementes, beispielsweise durch Wegklappen, entfernt werden muß.

[0026] Eine weitere Realisierungsmöglichkeit für den erfindungsgemäßen Gegenstand ist darin zu sehen, die Taste neben der Aufnahmeöffnung auf der Schaltachse des Schlüsselschalters anzuordnen, wobei die Aufnahmeöffnung durch eine mit der Schaltachse beweglich verbundene Verschußklappe verschlossen wird, welche vor Einführung des Bedienelementes, beispielsweise durch Wegklappen, entfernt werden muß.

[0027] Einige Ausführungsformen der Erfindung werden im folgenden anhand von Figuren näher erläutert.

[0028] Es zeigen

[0029] Fig. 1a, 1b eine Gesamtdarstellung der ersten Ausführung des erfindungsgemäßen Schaltsystems

[0030] Fig. 1c–h verschiedene Schnittansichten des Schaltsystems nach Fig. 1a, 1b

[0031] Fig. 2a, b eine schematisierte Darstellung der Funktionsweise der dritten angegebenen Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gegenstandes

[0032] Fig. 3a, b eine schematisierte Darstellung der Funktionsweise der vierten angegebenen Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gegenstandes.

[0033] Fig. 4 zeigt schematisierte Darstellung der Funktionsweise der fünften angegebenen Ausgestaltung.

[0034] In Fig. 1a und Fig. 1b ist eine Gesamtdarstellung des Schaltsystems gezeigt, wobei Fig. 1a das Schaltsystem mit geschlossener und Fig. 1b mit halbgeöffneter Verschußklappe 3 darstellt. Der Sockel 1 ist auf der nicht dargestellten Schaltachse der im Gehäuse 2 befindlichen, ebenfalls nicht dargestellten Komponenten des Schlüsselschalters konzentrisch angeordnet. Die gestrichelt dargestellte Taste 4 ist ebenfalls konzentrisch zum Sockel angeordnet und umfaßt diesen von außen. Die Verschußklappe 3 ist in der Taste 4 über einen Drehbereich von 90° bezüglich einer parallel zur Oberfläche der Taste liegenden Achse drehbeweglich gelagert. In der Taste sind Anschlagstücke angeformt, welche die Drehung zwischen den der "Tastposition" und der "Schlüsselposition" entsprechenden Stellung der Klappe begrenzen. Die Verschußklappe 3 ist im wesentlichen in Form eines an den langen Seiten offenen Quaders ausgelegt, so daß in der "Schlüsselposition" ein Bedienelement in die Aufnahmeöffnung eingebracht werden kann. Exzentrisch zur Drehachse ist ein Stößel 5 an die Klappe angeformt. Der Stößel gleitet axial beweglich in einer kooperierenden an oberen Rand des Sockels 1 angebrachten, sich in axialer Richtung erstreckenden Nut 6. Bei Drehung der Taste gegenüber dem auf der Schaltachse des Schlüsselschalters befestigten Sockel wirkt daher eine tangential gerichtete Kraft

auf den Stößel und dadurch bedingt ein Drehmoment auf die Verschußklappe 3, welches die Öffnung bzw. Schließung bewirkt.

[0035] In der Zeichnung sind weiterhin Rastbolzen 7 sichtbar, welche radial nach außen drückend angeordnet sowie elastisch beispielsweise federbelastet gehalten sind. Die Rastbolzen 7 sind radial verschieblich in einer an dem Sockel angeformten Halterung 8 angebracht.

[0036] Die beiden Rastbolzen laufen je in einer zugeordneten, in der Taste angebrachten Rastkurve 9. In Fig. 1c ist in Form eines Schnittes durch das Schaltsystem eine Aufsicht auf eine der beiden am inneren Umfang der Taste angebrachten Rastkurven gezeigt. Die L-förmige Rastkurve 9 gibt in ihren vertikalen Teil die axiale Tastbewegung vor. In ihrem horizontalen Teil wird dagegen die Drehbewegung über einem begrenzten Winkelbereich vorgegeben. In der Rastkurve sind weiterhin an beiden Enden des horizontalen Teiles Vertiefungen 9a vorgesehen, welche die Rastpositionen für die Stellung "Tastposition" und "Schlüsselposition" darstellen (die Vertiefung, welche dem Rastpunkt "Schlüsselposition" entspricht, ist in der Darstellung durch den Rastbolzen verdeckt).

[0037] In der Fig. 1d ist eine Aufsicht auf eine der am äußeren Umfang des Sockels angebrachten Kulissenbahnen 10 in Form eines tangentialen Schnittes durch die Peripherie des Schalters gezeigt. Die Kulissenbahnen dienen der zusätzlichen Führung der Dreh-Tastbewegung und wirken mit am inneren Umfang der Taste angebrachten Führungselementen 11 zusammen. Die horizontalen Teile der Kulissenbahn führen dabei die Drehbewegung aus, während die vertikalen Teile die Tastbewegung realisieren.

[0038] Die sich in tangentialer Richtung erstreckende Dimension der Führungselemente 11 ist dabei etwas kleiner als die Breite der in vertikaler Richtung verlaufenden Kulissenbahn.

[0039] In der Fig. 1e ist zur Verdeutlichung der Funktionsweise der zur Öffnung der Verschußklappe führenden mechanischen Kopplung der Drehbewegung der Taste ein weiterer tangentialer Schnitt durch die Peripherie des Schaltsystems dargestellt.

[0040] Die Aufsicht zeigt den an der Klappe befestigten Stößel 5, welcher in die im Sockel 1 befindliche Nut 6 eingreift. Weiterhin ist das in der Taste angebrachte Lager 12 dargestellt, welches die Verschußklappe 3 drehbeweglich hält.

[0041] In den Fig. 1f-h sind zur Verdeutlichung der Funktionsweise des Schaltsystems weitere Querschnitte dargestellt. Es zeigt Fig. 1f das Schaltsystem mit in die "Tastposition" gedrehter Taste und geschlossener Verschußklappe 3, wobei diese bündig mit der Oberfläche abschließt. So zeigt Fig. 1g das Schaltsystem wie vor jedoch mit gedrückter Taste und Fig. 1h zeigt das Schaltsystem mit in die "Schlüsselposition" gedrehter Taste und geöffneter Verschußklappe 3, wobei diese wiederum mit der Oberfläche bündig abschließt und zur Erleichterung der Einführung des Bedienelementes mit nach innen gerichteten Flächen versehen ist.

[0042] In Fig. 2a ist eine schematisierte Darstellung der Funktionsweise der dritten angegebenen Ausgestaltung der Erfindung dargestellt. In dieser Variante ist die Aufnahmeöffnung durch zwei federbelastete, sich gegenseitig verriegelnde Verschußelemente 13 verdeckt. An den Kanten der Verschußelemente sind schräg gestellte Flächen 13a angebracht, die mit zugeordneten Flächen 14a am Bedienelement 14 zusammenwirken. Wird das Bedienelement 14 eingesteckt, so werden die Verschußelemente über die teilweise in tangentiale oder radiale Richtung umgelenkte Einsteckkraft gegen die Federkraft "aufgestoßen" (Fig. 2b). Ein Öffnung der Verschußelemente z. B. mit dem Daumen ist

dagegen nicht möglich.

[0043] In Fig. 3a ist eine schematisierte Darstellung der Funktionsweise der vierten angegebenen Ausgestaltung der Erfindung dargestellt. Das die Aufnahmeöffnung verschließende Element ist in diesem Fall als Schieber 15 ausgelegt, welcher in der "Tastposition" des Schaltsystems durch einen Riegel 16 in der mit der Oberfläche der Taste abschließenden Stellung festlegt. Die Verriegelung des Schiebers kann beispielsweise durch eine Drehung eines Verstellringes bewirkt werden, indem am inneren Umfang des Verstellringes ein sich über einen begrenzten Winkelbereich erstreckender Vorsprung angebracht wird, der in der verriegelten Position in eine korrespondierende Nut im Schieber eingreift und in der unverriegelten Stellung dagegen die Nut freigibt. Wird das Bedienelement 14 eingesteckt, so wird der Schieber durch die Einsteckkraft gegen die Federkraft in axialer Richtung bewegt (Fig. 3b). Bei Entfernung des Bedienelementes wird die Öffnung dagegen selbstständig verschlossen.

[0044] In Fig. 4 ist die Funktionsweise der fünften Ausgestaltung anhand von Beispielen dargestellt. Die durch den Verschuß verdeckte Aufnahmeöffnung ist gestrichelt dargestellt. In der oberen Reihe ist der verschlossene, in der unteren Reihe der geöffnete Zustand des Verschlusses gezeigt. Links ist eine Iris-Blende gezeigt, welche durch Drehung eines der Taste zugehörigen Betätigungsringes 4a geöffnet werden kann. Rechts ist ein Spalt dargestellt, welcher sich durch Drehung der Taste 4 öffnet. In einer anderen – nicht dargestellten Variante – öffnet sich der Spalt durch Drehung eines Betätigungsringes.

Patentansprüche

1, Elektrisches/elektronisches Schaltsystem für die Inbetriebnahme von insbesondere dem Antriebsmotor eines Kraftfahrzeuges, mit einem elektromechanischen Steuermechanismus, der einerseits im Normalbetrieb über eine mit einer Taste zu bedienende, elektromechanische und von einem elektronischen Identifikationsgeber aktivierbare Schaltvorrichtung zu betätigen ist und der andererseits auch hilfsweise unmittelbar durch ein dem Steuermechanismus individuell zugeordnetes Bedienelement betätigbar ist, wobei für das Bedienelement eine Aufnahmeöffnung vorhanden ist, welche durch die Taste im Normalbetrieb nahezu vollständig abgedeckt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die dem Steuermechanismus zugeordnete Taste (4) dergestalt mehrteilig aufgebaut ist, daß nach manueller Verstellung von zumindest einem der Taste permanent zugehörigen Teil, die dem Bedienelement (14) zugeordnete Aufnahmeöffnung freigegeben wird.

2, Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Steuermechanismus einen Schlüsselschalter umfaßt, wobei die Taste (4) an einem Ende der Schaltachse vorhanden ist und in Richtung der Schaltachse betätigbar ist.

3, Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die mit einem kreisförmigen, in seinem zentralen Abschnitt die Aufnahmeöffnung aufweisenden Oberflächenbereich versehene, mehrteilige Taste (4) um ihre durch das Zentrum des Oberflächenbereiches verlaufende Achse (A-A) drehbar ausgeführt ist, und daß an der Oberfläche der Taste ein mit der Taste beweglich verbundenes, mit der Drehbewegung der Taste durch mechanische Kopplung sich verstellendes, in der einen Drehbewegungsendlage die Aufnahmeöffnung verschließendes, in der anderen Drehbewegungsendlage die Aufnahmeöffnung freigebendes Teil vorhanden ist.

4. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das an der Oberfläche vorhandene und mit der Taste (4) beweglich verbundene, die Aufnahmeöffnung verschließendes bzw. freigebendes Teil eine in der Taste über zumindest einen begrenzten Winkelbereich drehbeweglich gelagerte Verschußklappe (3) ist. 5
5. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschußklappe (3) im wesentlichen in Form eines parallel zur Lagerachse der Verschußklappe elongierten und an zwei langen Seitenflächen offenen Quaders ausgestaltet ist. 10
6. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach einem der Ansprüche 4 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschußklappe (3) in der die Aufnahmeöffnung verschließenden und in der die Öffnung freigebenden Stellung im wesentlichen bündig mit der Oberfläche der Taste (4) abschließt, wobei die Verschußklappe in der die Aufnahmeöffnung freigebenden Stellung einen breiten Spalt bildet, dessen von der Oberfläche abweisende Kanten zur Erleichterung der Einführung des Bedienelementes (14) zum Zentrum der Aufnahmeöffnung gerichtete Flächen aufweisen. 20
7. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an einer dem Drehlager (12) zugeordneten Seite der Verschußklappe (3) exzentrisch zur Lagerachse ein Stößel (5) vorhanden ist, welcher in Eingriff mit einer am Sockel (1) des Schaltsystems befindlichen, sich in axialer Richtung erstreckenden Nut (6) steht, so daß eine Öffnungs- bzw. Schließbewegung der Verschußklappe durch Drehung der Taste (4) bewirkt wird. 25
8. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß am inneren Umfang der Taste (4) Rastkurven (9) vorhanden sind, welche mit elastisch gelagerten Rastbolzen (7) zusammenwirken, welche am Sockel (1) gehalten sind, wobei die Rastkurven die Dreh- und Tastbewegung der Taste freigeben und wobei die Rastkurven so ausgestaltet sind, daß die Endpunkte der Drehbewegung haptisch gekennzeichnet sind. 30
9. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß am inneren Umfang der Taste (4) Führungselemente (11) vorhanden sind, welche mit Kulissenbahnen (10) kooperieren, die am Sockel (1) vorhanden sind, und welche die Dreh- und Tastbewegung der Taste führen. 35
10. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die mit einem kreisförmigen, in seinem zentralen Abschnitt die Aufnahmeöffnung aufweisenden Oberflächenbereich versehene, mehrteilige Taste (4) von einem Betätigungsring umgeben ist, welcher um eine durch das Zentrum des Oberflächenbereiches verlaufende Achse (A-A) über einen begrenzten Winkelbereich drehbar ist und daß an der Oberfläche der Taste ein mit der Taste beweglich verbundenes, mit der Drehbewegung des Betätigungsringes durch mechanische Kopplung sich verstellendes, in der einen Drehbewegungsendlage die Aufnahmeöffnung verschließendes und in der anderen Drehbewegungsendlage die Aufnahmeöffnung freigebendes Teil vorhanden ist. 40
11. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das die Aufnahmeöffnung verschließende bzw. freigebende Teil eine in der Taste (4) über zumindest einen begrenz-

- ten Winkelbereich drehbeweglich gelagerte Verschußklappe (3) ist.
12. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach einem der Ansprüche 3 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß das die Aufnahmeöffnung verschließende bzw. freigebende Teil eine in der Taste (4) konzentrisch angebrachte Iris-Blende ist.
13. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach einem der Ansprüche 3 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß das die Aufnahmeöffnung verschließende bzw. freigebende Teil aus zumindest zwei beweglichen Segmenten besteht, die einen im Zentrum der Taste (4) angeordneten Spalt bilden.
14. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die mit einem kreisförmigen, in seinem zentralen Abschnitt die Aufnahmeöffnung aufweisenden Oberflächenbereich versehene, mehrteilige Taste (4) einen die Aufnahmeöffnung durch eine Rückstellkraft selbsttätig verschließenden Schieber (15) aufweist, wobei die Rückstellkraft durch im Schaltsystem befindliche elastische Mittel aufgebracht wird und wobei der Schieber bei der Einführung des Bedienelementes (14) in der entriegelten Position entgegen der Rückstellkraft bewegt wird.
15. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (15) durch einen Verriegelungsmechanismus in der die Aufnahmeöffnung verschließenden Position arretiert wird.
16. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der dem Verriegelungsmechanismus zugehörige Riegel (16) mechanisch an einen die Taste (4) konzentrisch umgebenden Betätigungsring gekoppelt ist, welcher durch Verdrehung den Schieber (15) wahlweise arretiert oder freigibt.
17. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die mit einem kreisförmigen, in seinem zentralen Abschnitt die Aufnahmeöffnung aufweisenden Oberflächenbereich versehene, mehrteilige Taste (4) zumindest zwei die Aufnahmeöffnung durch Federkraft verschließende, flächige Verschußsegmente (13) aufweist, wobei die Oberfläche der Verschußsegmente im wesentlichen in der Oberfläche der Taste (4) liegt und wobei die Verschußsegmente in einem Spalt oder in einem Punkt über dem Zentrum der Aufnahmeöffnung aneinandergrenzen und wobei die aneinander grenzenden Flächen mit einer Fase (130) dergestalt versehen sind, daß bei Ansatz des an seiner Spitze mit korrespondierenden Flächen versehenen Bedienelementes (14) in den Spalt oder in den Punkt die Verschußsegmente auseinander getrieben werden.
18. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Taste (4) eine drehbeweglich gelagerte und manuell abklappbare, die Aufnahmeöffnung verschließende Verschußklappe vorhanden ist.
19. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß an der Taste (4) Rastmittel vorhanden sind, welche in der geschlossenen und abgeklappten Position einrasten.
20. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienelement (14) ein codierter elektronischer Schlüssel ist.
21. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach ei-

nem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienelement (14) ein mechanisch codierter Schlüssel ist.

22. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß der Identifikationsgeber in das Bedienelement (14) integriert ist. 5

23. Elektrisches/elektronisches Schaltsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienelement (14) zur Betätigung eines den 10 Steuermechanismus darstellenden Zündanlaßschalters eines Kfz vorgesehen ist.

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

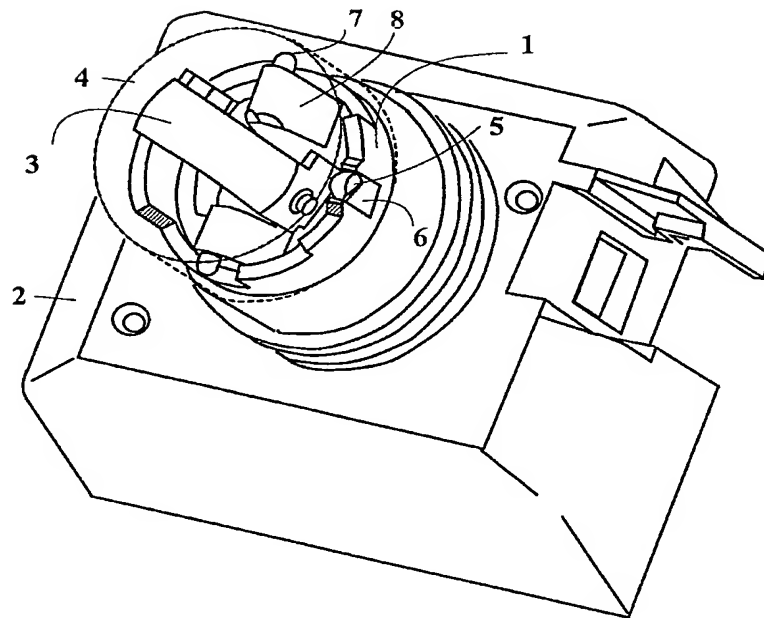


Fig. 1a

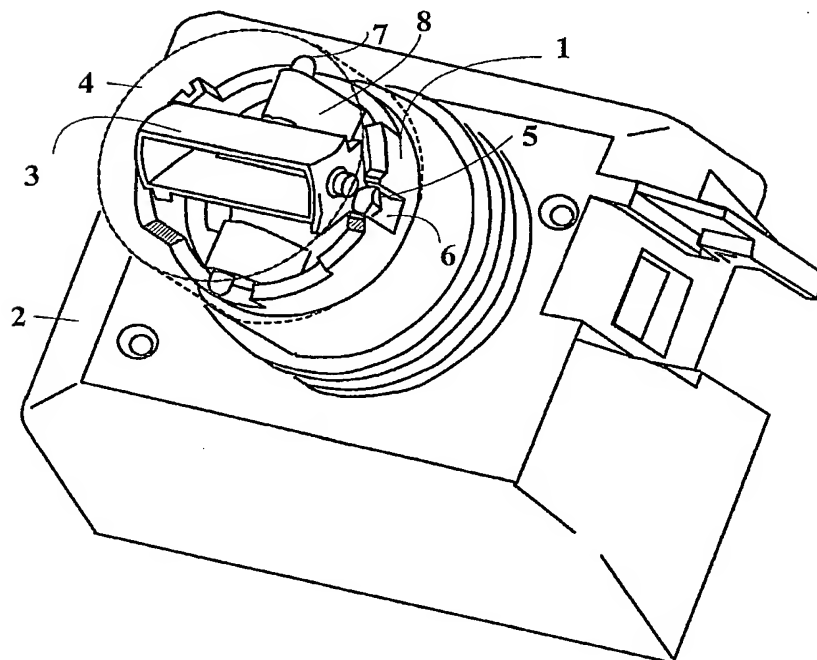


Fig. 1b

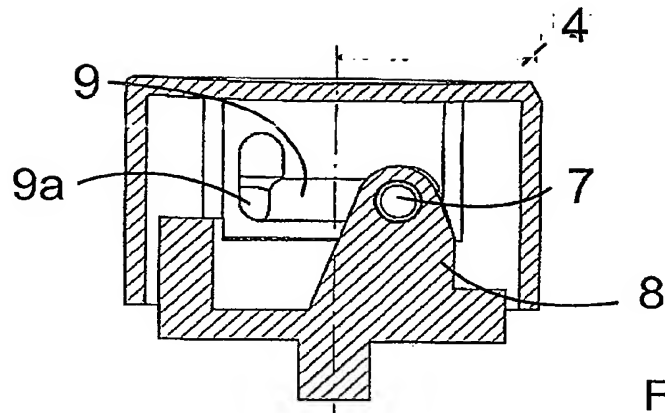


Fig. 1c

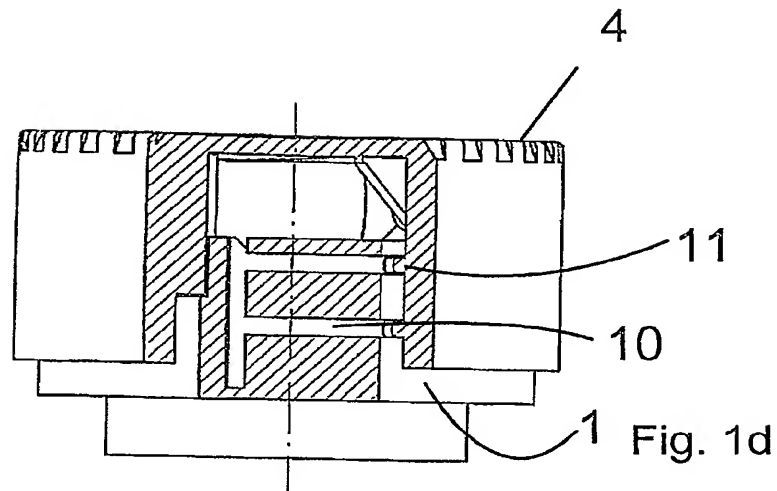


Fig. 1d

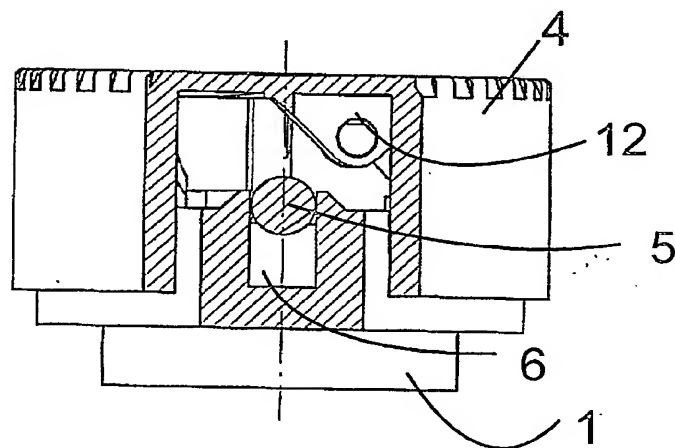


Fig. 1e

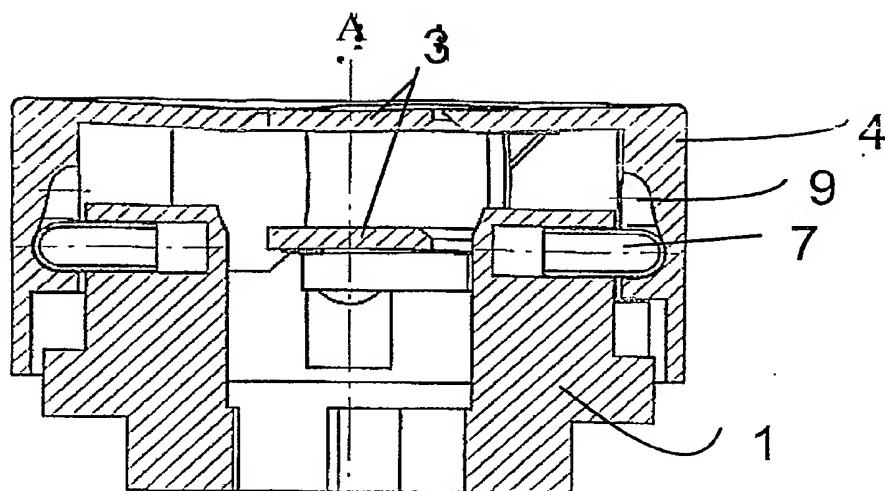


Fig. 1f

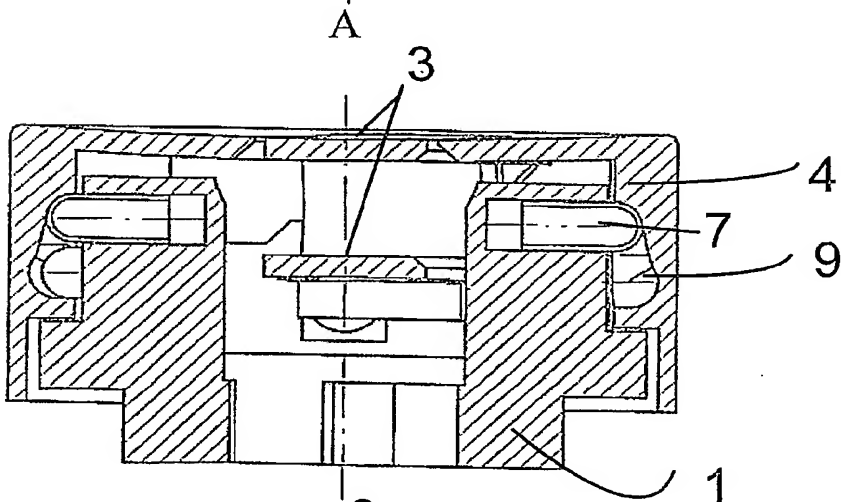


Fig. 1g

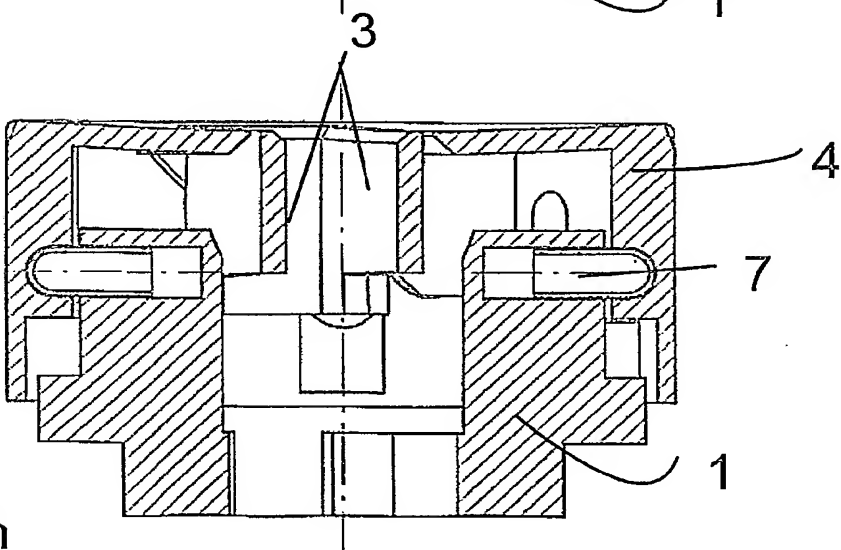


Fig. 1h

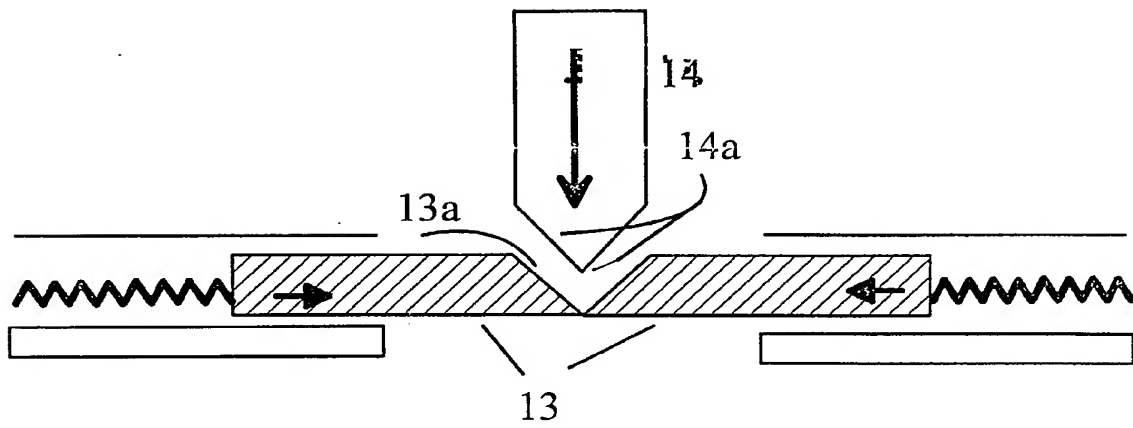


Fig. 2a

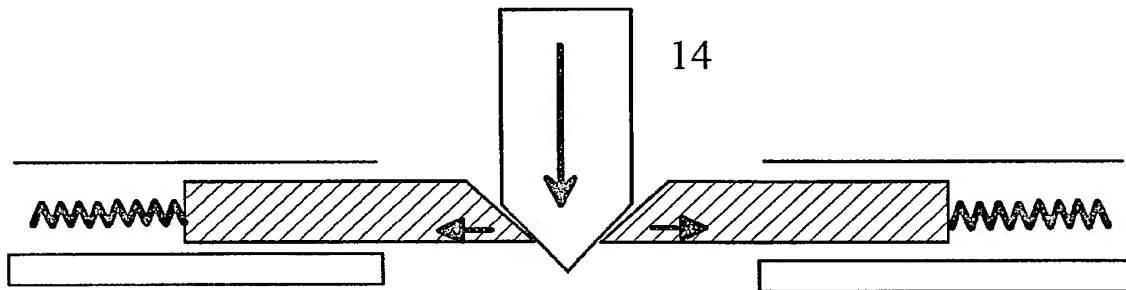


Fig. 2b

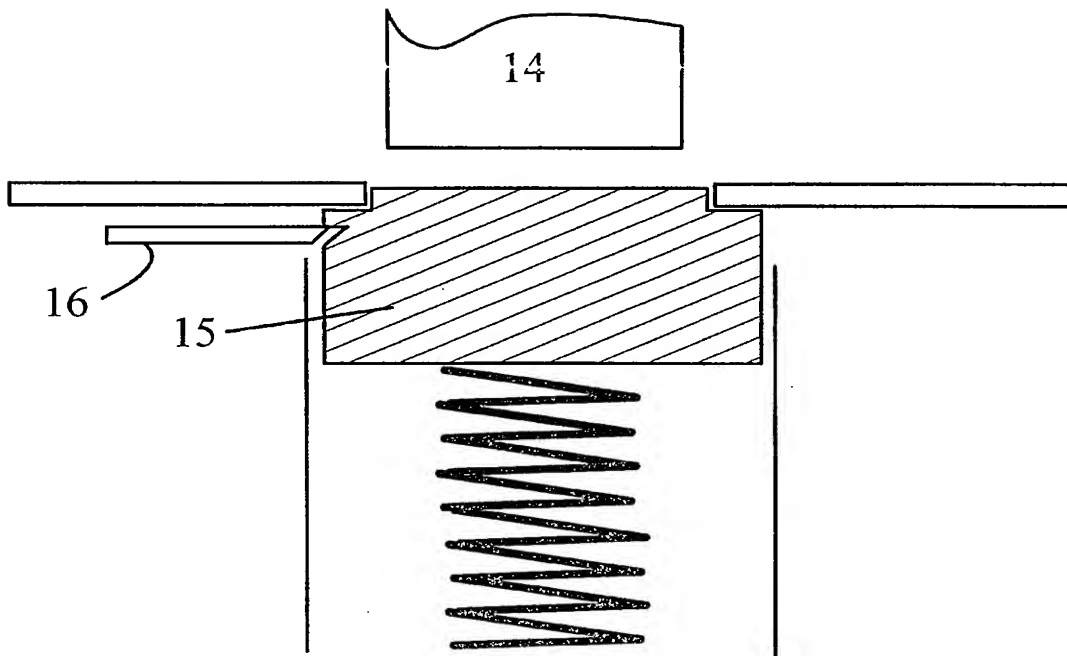


Fig. 3a

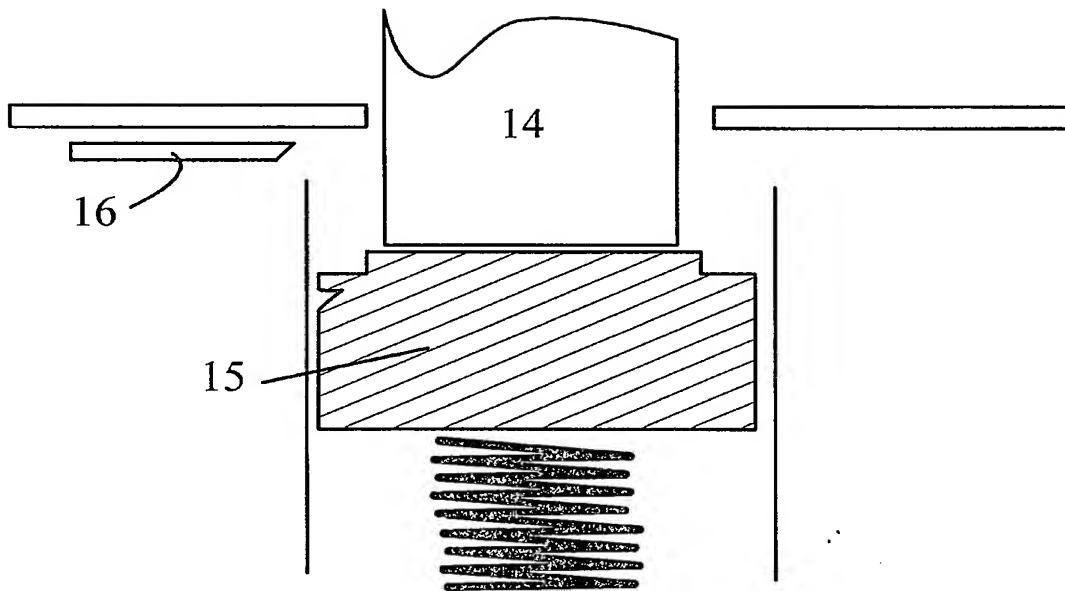


Fig. 3b.

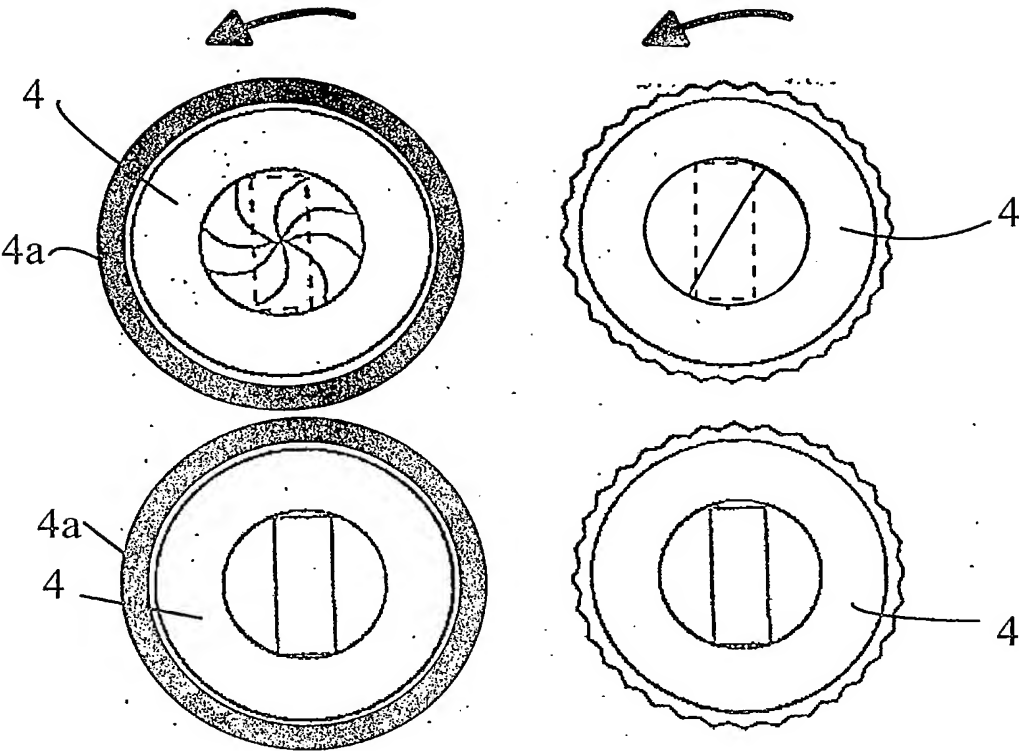


Fig.4

AN: PAT 2003-041794
TI: Electrical or electronic switching system for motor vehicles, has control mechanism button with part manually displaced to expose opening for actuating element
PN: **DE10106123-A1**
PD: 19.09.2002
AB: NOVELTY - The system has an electromechanical control mechanism normally operated by a button-operated electromechanical switching device for activation by an electronic identification signal generator and otherwise by an actuating element individually associated with the control mechanism, for which there is an opening normally concealed by the button. DETAILED DESCRIPTION - The button has multiple parts and manual displacement of at least one part exposes the opening. The system has an electromechanical control mechanism normally operated by a button-operated electromechanical switching device for activation by an electronic identification signal generator and otherwise operated by an actuating element individually associated with the control mechanism, for which there is an opening normally concealed by the button. The button associated with the control mechanism has multiple parts so that manual displacement of at least one part permanently associated with the button exposes the opening.; USE - For starting especially the drive engine of a motor vehicle. ADVANTAGE - Enables operation by positive user ID-signal generator identification or by key with adjacent scanner and lock integrated in aesthetically pleasing manner. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a schematic representation of an inventive system. Housing 2 Closure flap 3 Button 4
PA: (KOST-) KOSTAL GMBH & CO KG LEOPOLD;
IN: BLECKMANN M; BRAEKER T; BUEDENBENDER T; DE OLIVEIRA P; LUTZ M; OSTER C; STEILING R;
FA: **DE10106123-A1** 19.09.2002;
CO: DE;
IC: B60R-016/02; B60R-025/00; B60R-025/04; E05B-049/00; E05B-065/36;
MC: V03-C05; X22-A08; X25-M01;
DC: Q17; Q47; V03; X22; X25;
FN: 2003041794.gif
PR: DE1006123 08.02.2001;
FP: 19.09.2002
UP: 15.01.2003

